

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-160363
(43)Date of publication of application : 23.06.1995

(51)Int.Cl. G06F 1/16
G06F 15/02
G06F 15/02

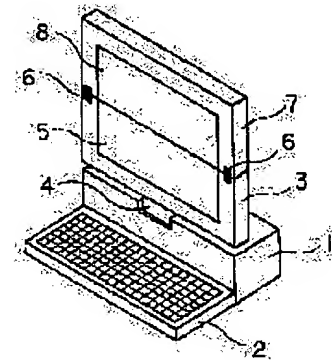
(21)Application number : 05-310736 (71)Applicant : TOSHIBA CORP
(22)Date of filing : 10.12.1993 (72)Inventor : NAKADA TAKESHI

(54) PORTABLE INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce a size of a handy computer for improvement of both portability and operability.

CONSTITUTION: A handy computer contains a keyboard 2 which is placed in front of a rectangular main body part 1, a liquid crystal display part 3 which has its width half of A5 size and is pivotally attached onto the part 1 so that the part 3 can be closed toward the keyboard 2, and another liquid crystal display part 7 which has the same size as the part 3 and is set on the upper edge part of the part 3 so that the part 7 can be freely folded by means of a hinge 5. In such a constitution, the computer can have a large screen of full A5 size when both parts 3 and 7 are opened together. Meanwhile both parts 3 and 7 are folded over the keyboard 2 in a portable mode so that the total size of the computer can be reduced less than the A5 size.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-160363

(43) 公開日 平成7年(1995)6月23日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16				
15/02	3 0 1 E	9364-5L		
	3 1 5 A	9364-5L		
			G 0 6 F 1/00	3 1 2 F
			審査請求	未請求 請求項の数4 OL (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-310736

(22) 出願日 平成5年(1993)12月10日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 中田 剛

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

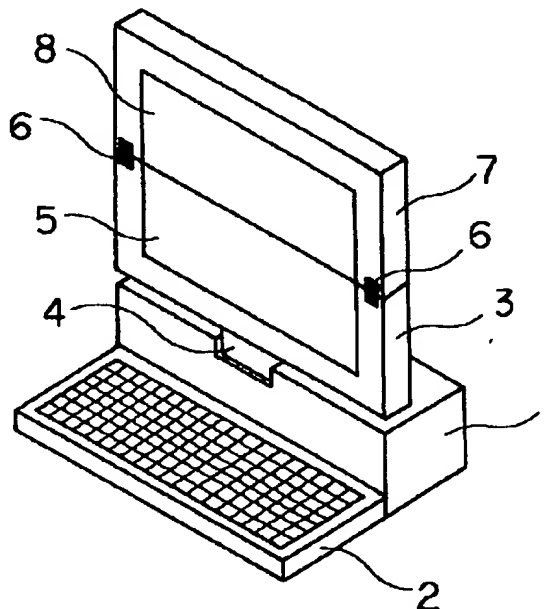
(74) 代理人 弁理士 須山 佐一

(54) 【発明の名称】 携帯型情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】 ハンディコンピュータを小型化し携帯性と操作性とを両立させる。

【構成】 このハンディコンピュータは、矩形状の本体部1の前方にキーボード2を配設し、本体部1にキーボード2側に閉じることが可能なようにA5サイズの半分の幅の液晶表示部3を収着し、この液晶表示部3の上縁部に蝶番5を介して同じ大きさの液晶表示部7を折り畳み自在に設けたものであり、ハンディコンピュータを使用するときに液晶表示部3、7を開放してA5サイズの大きな1画面とし、携帯時には液晶表示部3、7をキーボード2上に折り畳むことによりコンピュータ全体をA5サイズよりも小さく構成できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 前方に張り出したキー操作部を有する本体部と、

この本体部の前記キー操作部後方位置に1つが枢着され、その1つに開閉自在に連結された複数の板状表示部とを具備し、

前記各板状表示部を閉じた状態で前記本体部から張り出した前記キー操作部上に前記複数の板状表示部が折り畳まれてなることを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項2】 前方に張り出したキー操作部を有する本体部と、

この本体部に前記キー操作部側に向けて閉じることが可能に枢着された第1の板状表示部と、

この第1の板状表示部に折り畳み自在に設けられた第2の板状表示部と、

前記本体部内に設けられ前記第1の板状表示部および前記第2の板状表示部を1画面として駆動する表示制御回路とを具備したことを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項3】 前方に張り出したキー操作部を有する本体部と、

この本体部に前記キー操作部側に向けて閉じることが可能に枢着された第1の板状表示部と、

この第1の板状表示部の一側縁に、該第1の板状表示部のほぼ半面の幅で折り畳み自在に設けられた第2の板状表示部と、

前記第1の表示部の一側縁の対縁に、該第1の表示部のほぼ半面の幅で折り畳み自在に設けられた第3の板状表示部と、

前記本体部内に設けられ前記第1、第2および第3の板状表示部を1画面として駆動する表示制御回路とを具備したことを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項4】 請求項1、2および3記載の携帯型情報処理装置において、

前記キー操作部がペーパー状のキーパッドであることを特徴とする携帯型情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば手帳サイズのハンディコンピュータなどの携帯型情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、携帯型情報処理装置、例えば手帳サイズのハンディコンピュータなどは小型化が進む一方で、マンマシンインターフェイスの面で表示画面が大きく見やすいことが望まれている。

【0003】従来の携帯型情報処理装置は、小型化が進みA4ファイルサイズのものは元より、図8に示すように、A5ファイルサイズなどの本体部51を有し、この本体部51内に電池、演算処理基板などを格納し、その上面部にキーボード52を実装し、本体部51上に液晶

表示部53をヒンジ部54を介して開閉自在に枢着してなり液晶表示部53にキーボード52の保護蓋を兼ねさせた小型な手帳サイズのハンディコンピュータも商品化されている。

【0004】このハンディコンピュータには、液晶表示部53内の液晶表示画面55に表示された文書などを手書き編集する、いわゆるペン編集機能などの各種アプリケーションが備えられており、マンマシンインターフェイスの面でもハンディコンピュータはユーザに身近になってきた。

【0005】ところで、従来のハンディコンピュータの場合、携帯性を向上するためにさらに小型化（A5ファイルサイズ以下などに）すると、それだけ本体部51の奥行きおよび幅などが狭くなりキーボード52の保護蓋を兼ねる液晶表示部53も同様に小さくする必要がある。

【0006】しかしながら、A5ファイルサイズ以下の液晶表示部では、さらに小さな表示画面となり、これでは、コンピュータのアプリケーションを起動させて細かな文字などを編集する場合、表示画面をペン操作したり、表示画面を見ながらキーボード操作を行うユーザにとって非常に使い難くなる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように上述した従来のハンディコンピュータなどの携帯型情報処理装置では、本体部がより小型化されると、装置自体の携帯性は良くなるものの、保護蓋を兼ねる液晶表示部の表示画面が小さくなり、この小さな表示画面を見て操作するユーザにとっては非常に使い難く、操作性が劣るという問題があった。

【0008】本発明はこのような課題を解決するためになされたもので、小型化を進める上で携帯性と操作性とを両立することのできる携帯型情報処理装置を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するために、第1の発明の携帯型情報処理装置は、前方に張り出したキー操作部を有する本体部と、この本体部の前記キー操作部後方位置に1つが枢着され、その1つに開閉自在に連結された複数の板状表示部とを具備し、前記各板状表示部を閉じた状態で前記本体部から張り出した前記キー操作部上に前記複数の板状表示部が折り畳まれてなる。

【0010】第2の発明の携帯型情報処理装置は、前方に張り出したキー操作部を有する本体部と、この本体部に前記キー操作部側に向けて閉じることが可能に枢着された第1の板状表示部と、この第1の板状表示部に折り畳み自在に設けられた第2の板状表示部と、前記本体部内に設けられ前記第1の板状表示部および前記第2の板状表示部を1画面として駆動する表示制御回路とを具備

している。

【0011】第3の発明の携帯型情報処理装置は前方に張り出したキー操作部を有する本体部と、この本体部に前記キー操作部側に向けて閉じることが可能に枢着された第1の板状表示部と、この第1の板状表示部の一側縁に、該第1の板状表示部のほぼ半面の幅で折り畳み自在に設けられた第2の板状表示部と、前記第1の表示部の一側縁の対縁に、該第1の表示部のほぼ半面の幅で折り畳み自在に設けられた第3の板状表示部と、前記本体部内に設けられ前記第1、第2および第3の板状表示部を

1画面として駆動する表示制御回路とを具備している。

【0012】第4の発明の携帯型情報処理装置は、上記各発明において、前記キー操作部がペーパー状のキーパッドである。

【0013】

【作用】本発明では、本体部に枢着した1つの板状表示部に、開閉自在に複数の板状表示部が連結されており、携帯型情報処理装置を使用しないときに各板状表示部を閉じれば、キー操作部上に各板状表示部が折り畳まれて、キー操作部と本体部を合わせた底面の広さまで携帯型情報処理装置を小さく構成できる。また使用時に各板状表示部を開放すれば、複数の板状表示部で前記底面よりも大きく1画面を構成できるので、ユーザ側の操作性を損なうことのない表示画面の大きさを確保できる。

【0014】これにより、携帯型情報処理装置を小型化し、携帯性と操作性とを両立することができる。

【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。

【0016】図1は本発明に係る一実施例のハンディコンピュータの構成を示す図である。同図において、1はハンディコンピュータの本体部である。この本体部1は、矩形状をなす筐体内に、電池、制御基板などを格納したものである。この本体部1には、前方に張り出すようにキーボード2が配設されている。このキーボード2を含めた本体部1の底面の広さ（奥行きおよび幅など）は、A5ファイルサイズ以下である。またこの本体部1には、キーボード2の後方位置に第1の板状表示部としての液晶表示部3がヒンジ部4を介してキーボード2側に閉じることが可能に枢着されている。この液晶表示部3はA5ファイルサイズのほぼ1/2の幅に形成されている。この液晶表示部3内には、その上縁部に沿って液晶表示画面5が配設されている。またこの液晶表示部3には、上縁部の両端に設けた蝶番6を介して第2の板状表示部としての液晶表示部7が折り畳み自在に連結され支持されている。この液晶表示部7内には、その下縁部に沿って液晶表示画面8が配設されている。この液晶表示部7と液晶表示部3とはヒンジ部4を除きほぼ同じ外形寸法をなすよう形成されており、互いを開放したときには2つ液晶表示画面5、8が上下に一体的に繋がりA5

ファイルサイズとなる。

【0017】続いて図2を参照してこのハンディコンピュータの制御系について説明する。同図において、20はCPUであり、本体部1内の制御基板などに実装されており、演算処理を含め表示系の駆動制御やハンディコンピュータ全体の制御を行う。このCPU20は各液晶表示部3、7の液晶表示画面5、8に表示された文書などを指示ペンなどで手書き編集する、いわゆるペン編集機能など、各種アプリケーションが実行可能である。21はメモリであり、液晶表示部3、7の各液晶表示画面5、8に画素を励起するための座標データがCPU20に制御されてそれぞれ記憶される。22、23は駆動回路であり、CPU21に制御されて各液晶表示部3、7をそれぞれ駆動する。24は情報入力部であり、キーボード、指示ペンおよび抵抗膜方式感圧型タブレットなどである。

【0018】続いて、図3および図4を参照してこのハンディコンピュータの各液晶表示画面5、8について説明する。

【0019】図3に示すように、このハンディコンピュータの液晶表示画面5は、信号電極Aと走査電極Bとをマトリクス状に配置したものである。各交点の座標は横軸がx、縦軸がyとされている。同様に液晶表示画面8も構成されている。

【0020】このハンディコンピュータにおける液晶表示画面5と液晶表示画面8との位置関係は、図4に示すように、全体を1画面としたx、y座標系では、液晶表示画面5が下、液晶表示画面8がその真上とされて位置関係であり、この座標上で液晶表示画面5と液晶表示画面8とが一連に駆動される。

【0021】次に、ハンディコンピュータの動作を説明する。

【0022】このハンディコンピュータの場合、ユーザがハンディコンピュータを使用しないときは、まず、図1に示した液晶表示部3に液晶表示部7を互いの液晶表示画面3、7を重ね合わせるように折り畳み、続いて液晶表示部7を重ね合わせた液晶表示部3をキーボード2側に閉じることにより、図5に示すように、キーボード2上に液晶表示部3、7が折り畳まれた状態で収容されてハンディコンピュータ全体がほぼ平坦なA5ファイルサイズ以下の大きさになる。しかも液晶表示部3を閉じた状態では、液晶表示部3は従来どおりキーボード2の保護蓋を兼ねるので、ハンディコンピュータを携帯するときのキーボード2の誤操作を防止できる。

【0023】一方、ユーザがこのハンディコンピュータを使用するときは、液晶表示部3、7を順に開放することにより、図1に示したように、互いの液晶表示画面5、8が上下に一体的に繋がり一画面が構成される。

【0024】そして、このコンピュータを起動させると、CPU20に制御されて各駆動回路22、23が、

5

図4に示した上下の各液晶表示画面5、8を一連に駆動する。このときメモリ21には、各液晶表示画面5、8の各画素に対応するように、図3に示したx1、y1座標から順に1つづが蓄積され、x_n、y_n座標までで液晶表示画面5への座標データの記憶が終了し、その次のx1、y_{n+1}座標からまた1つづが蓄積され、x_n、y_{n+n}座標までで液晶表示画面8への座標データの記憶が終了し、その後、2つの液晶表示画面5、8に出力され、文字および文書などの情報として通常の1画面の液晶表示画面と同様に2つの液晶表示画面5、8に表示される。

【0025】このように本実施例によれば、矩形形状の本体部1の前方にキーボード2を配設し、このキーボード2上に折り畳み収納可能なA5サイズの半分の幅の液晶表示部3、7を設けたことにより、ハンディコンピュータを使用するときに、液晶表示部3、7を開放して大きな1画面にできる。また、使用しないときには液晶表示部3、7を折り畳むことによりコンピュータ全体がA5サイズ以下に小さく構成できる。ハンディコンピュータをさらに小型化でき携帯性が向上する。しかも表示画面を見ながらコンピュータを操作するユーザ側の操作性を損なわない表示画面の大きさを確保できる。

【0026】この結果、ハンディコンピュータの携帯性と操作性とを両立することができる。なお、メモリ21に対する座標データの記憶方法を変更することにより、2つの液晶表示画面5、8をそれぞれ独立させて2つの画面として駆動することも可能である。またテレビジョン放送など、1走査線毎に転送されてくる画面についても、上記同様にメモリ21に座標データを順次記憶することにより実施可能である。

【0027】次に、図6を参照してハンディコンピュータの他の実施例について説明する。同図において、本体部1、液晶表示部5、8などの構成は上述した実施例と同様であり説明を省略する。

【0028】ここでは、キーボード31としてペーパー状のキーパッドが用いられている。このキーパッドは、柔軟性のある樹脂ベースに金属接点が挟まれたものであり、ペーパー状に極めて薄く形成されたものである。

【0029】この場合、同図(a)に示すように、液晶表示部5、8を開放した状態から、それぞれを折り畳むことによって、同図(b)に示すように、薄いキーボード31上に液晶表示部5、8が収容されるので、本体部1と液晶表示部5、8とでキーボード31がほぼ見えない状態になりハンディコンピュータを小型化でき携帯性をさらに向上することができる。

【0030】さらに、図7を参照してハンディコンピュータの他の実施例について説明する。この実施例の場合、図7(a)に示すように、本体部41には、前方に張り出すようにキーボード42が配設されている。この本体部41とキーボード42とを合わせた底面部の広さ

6

は、上記実施例よりも小さいサイズのA6などである。またこの本体部41には、このキーボード42側に向けて閉じることが可能なように第1の板状表示部としての液晶表示部43が枢着されている。この液晶表示部43内には、両端縁までの幅で液晶表示画面44が設けられている。この液晶表示部43の一側縁には、液晶表示部43のほぼ半面の幅の液晶表示部45が蝶番46を介して表示面側に折り畳み自在に設けられている。この液晶表示部45内には、蝶番46を設けた縁部によせて液晶表示画面47が設けられている。またこの液晶表示部43には、液晶表示部45の設けられた対縁部に液晶表示部45と同じ大きさの液晶表示部48が上記液晶表示部45と同様に蝶番46を介して折り畳み自在に設けられている。この液晶表示部48内には、蝶番46を設けた縁部によせて液晶表示画面49が設けられている。

【0031】この場合、ユーザがこのハンディコンピュータを使用しないときは、まず、同図(a)に示した液晶表示部43に液晶表示部45、48を互いの液晶表示画面44、47、49を重ね合わせるように折り畳み、続いて液晶表示部43自体をキーボード42側に閉じることにより、同図(b)に示すように、キーボード42上に液晶表示部43、45、48が折り畳まれた状態で収容されてハンディコンピュータ全体がほぼ平坦なA6ファイルサイズの大きさになる。しかも液晶表示部43、45、48を閉じた状態では、これらが従来どおりキーボード42の保護蓋を兼ねるので、ハンディコンピュータを携帯するときのキーボード42の誤操作を防止できる。

【0032】またユーザがこのハンディコンピュータを使用するときは、液晶表示部43、45、48を順に開放することにより、図7(a)に示したように、互いの液晶表示画面43、45、48が左右に一体的に繋がりA5サイズ以上の横幅の一画面を構成できる。

【0033】このようにこの実施例によれば、ユーザがハンディコンピュータを使用しないときは装置全体をA6ファイルサイズなどまでに小型化でき、しかも使用時の表示面の広さはA5サイズ以上の横幅を確保できる。

【0034】なお、各実施例において、複数の液晶画面にそれぞれバックライトを備える場合は、各液晶画面を駆動するためのスイッチ(明度調整スイッチやコントラストスイッチなども含まれる)は、各液晶画面を1面として動作させることから1つのスイッチでコントロールすることが好ましい。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、本体部に枢着した1つの板状表示部に、開閉自在に複数の板状表示部を設けたので、携帯型情報処理装置を使用しないときに各板状表示部を閉じれば、キー操作部上に各板状表示部が折り畳まれてキー操作部と本体部を合わせた底面の広さまで装置全体を小型に構成でき、使用時

7

に、複数の板状表示部を開放することにより前記底面よりも大きな1画面が得られ、ユーザ側の操作性を損なうことのない表示画面の大きさを確保できる。

【0036】この結果、携帯型情報処理装置を小型化し、携帯性と操作性とを両立することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る一実施例のハンディコンピュータの構成を示す図である。

【図2】このハンディコンピュータの制御系を示す図である。

【図3】このハンディコンピュータの液晶表示画面を説明するための図である。

【図4】このハンディコンピュータにおいて複数の画面

8

を一画面として駆動するための座標系を示す図である。

【図5】このハンディコンピュータの携帯時の形状を示す図である。

【図6】(a)、(b)はこの発明に係る他の実施例を示す図である。

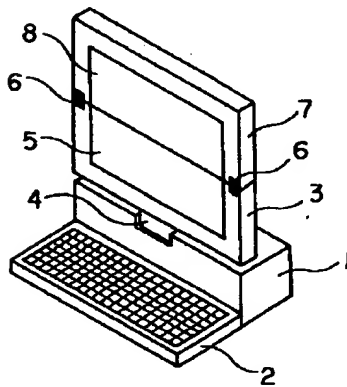
【図7】(a)、(b)はこの発明に係るさらに他の実施例を示す図である。

【図8】従来のハンディコンピュータを示す図である。

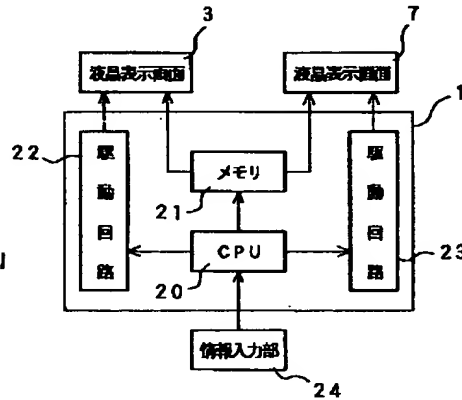
【符号の説明】

- 10 1…本体部、2…キーボード、3、7…液晶表示部、4…ヒンジ部、5、8…液晶表示画面、6…蝶番、20…CPU、21…メモリ、22、23…駆動回路、24…情報入力部。

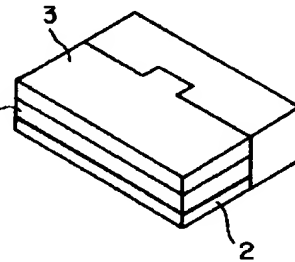
【図1】



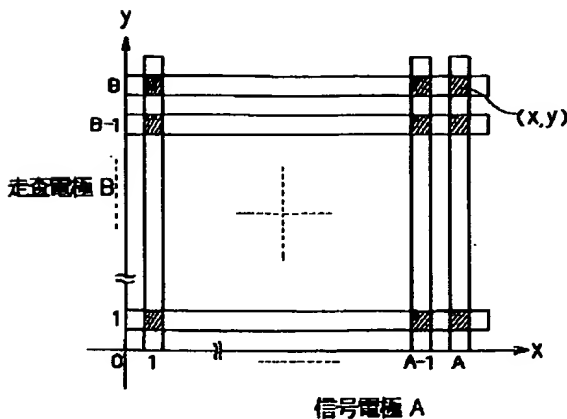
【図2】



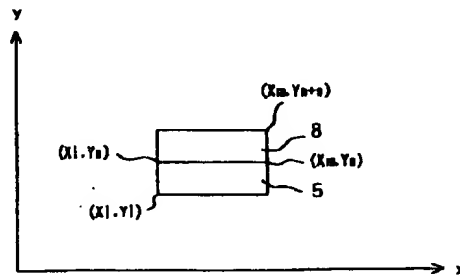
【図5】



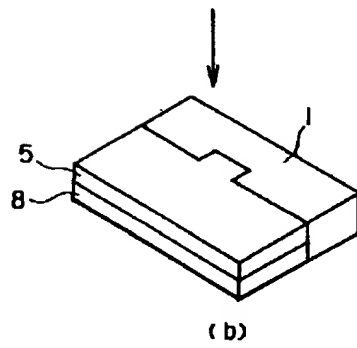
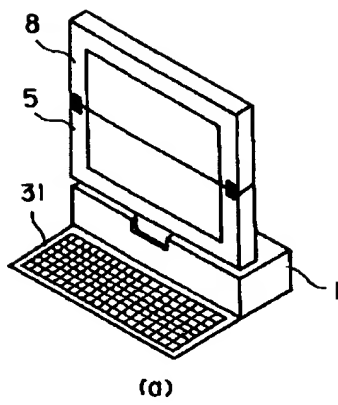
【図3】



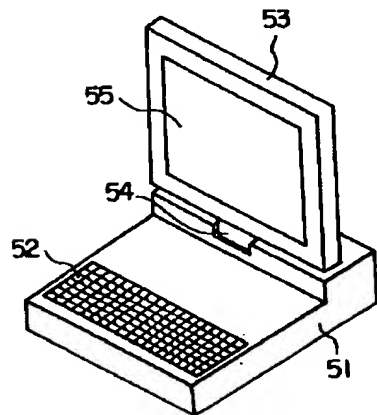
【図4】



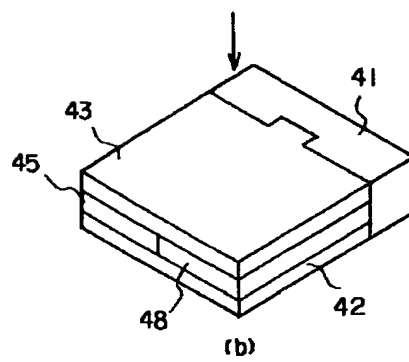
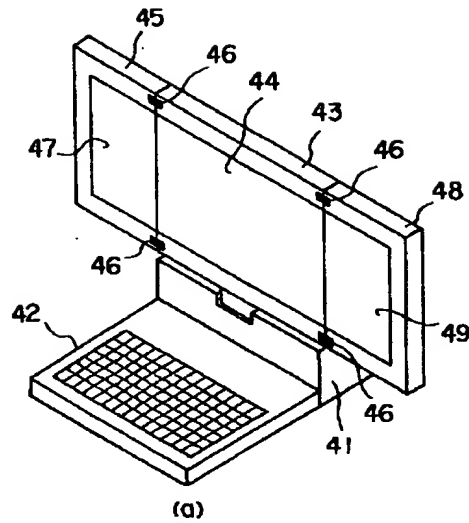
【図6】



【図8】



【図7】



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to carried type information processors, such as a handicap computer of for example, notebook size.

[0002]

[Description of the Prior Art] From the former, it is desired for a carried type information processor, for example, the handicap computer of notebook size etc., to have the greatly legible display screen in respect of a man machine interface, while a miniaturization progresses.

[0003] As, as for the conventional carried type information processor, a miniaturization progresses and the thing of A4 file size is shown in drawing 8 from origin It has these somata 51, such as A5 file size. in this soma 51 of this A cell, Store a data-processing substrate etc. and a keyboard 52 is mounted in the upper surface section. The handicap computer of the small notebook size which it came [size] to pivot the liquid crystal display section 53 on this soma 51 free [opening and closing] through the hinge region 54, and made the liquid crystal display section 53 serve as the protection lid of a keyboard 52 is also commercialized.

[0004] This handicap computer is equipped with various APUKESHON, such as the so-called pen edit function which carries out handwriting edit of the document displayed on the liquid crystal display screen 55 in the liquid crystal display section 53, and a handicap computer is becoming familiar to a user also in respect of a man machine interface.

[0005] By the way, if in the case of the conventional handicap computer it miniaturizes further in order to improve portability (below A5 file size), depth, width of face, etc. of this soma 51 need to become narrow so much, and it is necessary to make small similarly the liquid crystal display section 53 which serves as the protection lid of a keyboard 52.

[0006] However, when starting the application of a computer and editing a fine character etc., it is very hard the user who performs keyboard grabbing coming to become the still smaller display screen, and to use in the liquid crystal display section below A5 file size, now, carrying out pen operation of the display screen, or looking at the display screen.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, in carried type information processors, such as the conventional handicap computer mentioned above, when this soma was miniaturized more, although the portability of equipment itself became good, the display screen of the liquid crystal display section which serves as a protection lid became small, for the user who looks at and operates this small display screen, it was very hard to use it and it had the problem that operability was inferior.

[0008] It was made in order that this invention might solve such a technical problem, and it aims at offering a carried type information processor compatible in portability and operability when advancing a miniaturization.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the carried type information processor of the 1st invention One is pivoted in the aforementioned key stroke section back position of this soma which has the key stroke section jutted out ahead, and this soma of this. Two or more tabular displays connected with one of them free [opening and closing] are provided, and it comes to fold up two or more aforementioned tabular displays on the aforementioned key stroke section jutted out of this aforementioned soma where each aforementioned tabular display is closed.

[0010] This soma which has the key stroke section which jutted out the carried type information processor of the 2nd invention ahead, The 1st tabular display in which closing towards the aforementioned key stroke section side to this soma of this was pivoted possible, The 2nd tabular display prepared in this 1st tabular display free [folding] and the display-control circuit which is prepared in this aforementioned soma and drives the tabular display of the above 1st and the tabular display of the above 2nd as one screen are provided.

[0011] This soma which has the key stroke section which jutted out the carried type information processor of the 3rd invention ahead, The 1st tabular display in which closing towards the aforementioned key stroke section side to this soma of this was pivoted possible, the unilateral edge of this 1st tabular display -- this -- with the 2nd tabular display in which the 1st tabular display was prepared almost free [folding in the width of face of one side] The 3rd tabular display by which this 1st display was prepared in the opposite edge of the unilateral edge of the 1st display of the above almost free [folding in the width of face of one side], and the display-control circuit which is prepared in this aforementioned soma and drives the above 1st, the 2nd, and 3rd tabular displays as one screen are provided.

[0012] In each above-mentioned invention, the aforementioned key stroke section of the carried type information processor of

the 4th invention is a paper-like keypad.

[0013]

[Function] Two or more tabular displays are connected with one tabular display pivoted in this soma free [opening and closing], if each tabular display is closed when not using a carried type information processor, each tabular display is folded up on the key stroke section, and a carried type information processor can consist of this inventions small to the size at the bottom which doubled the key stroke section and this soma. Moreover, if each tabular display is opened at the time of use, since one screen can be constituted from two or more tabular displays more greatly than the aforementioned base, the size of the display screen which does not spoil the operability by the side of a user is securable.

[0014] Thereby, a carried type information processor can be miniaturized and it can be compatible in portability and operability.

[0015]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained in detail with reference to a drawing.

[0016] Drawing 1 is drawing showing the composition of the handicap computer of one example concerning this invention. In this drawing, 1 is this soma of a handicap computer. This soma 1 of this stores a cell, a control board, etc. in the housing which makes the shape of a rectangle. The keyboard 2 is arranged in this soma 1 of this so that it may ***** ahead. The sizes (depth, width of face, etc.) of the base of this soma 1 including this keyboard 2 are below A5 file sizes. Moreover, it is pivoted by this soma 1 of this in the back position of a keyboard 2 possible that the liquid crystal display section 3 as 1st tabular display closes to a keyboard 2 side through a hinge region 4. For this liquid crystal display section 3, A5 file size is 2 about 1/. It is formed in width of face. In this liquid crystal display section 3, the liquid crystal display screen 5 is arranged along with the upper-limb section. Moreover, through the ginglymus 6 prepared in the ends of the upper-limb section, the liquid crystal display section 7 as 2nd tabular display is connected free [folding], and is supported by this liquid crystal display section 3. In this liquid crystal display section 7, the liquid crystal display screen 8 is arranged along with the margo-inferior section. It is formed so that this liquid crystal display section 7 and the liquid crystal display section 3 may make the almost same dimension except for a hinge region 4, and when each other is opened wide, 2 liquid-crystal-display screens 5 and 8 are connected up and down in one, and serve as A5 file size.

[0017] Then, the control system of this handicap computer is explained with reference to drawing 2 . In this drawing, 20 is CPU, is mounted in the control board in this soma 1 etc., and performs drive control of a display system, and control of the whole handicap computer including data processing. Various APUKESHON, such as the so-called pen edit function to which this CPU20 carries out handwriting edit of the document displayed on the liquid crystal display screens 5 and 8 of each liquid crystal display sections 3 and 7 with a directions pen etc., is execute permissions. 21 is memory, and the coordinate data for exciting a pixel on each liquid crystal display screens 5 and 8 of the liquid crystal display sections 3 and 7 is controlled by CPU20, and it is memorized, respectively. 22 and 23 are drive circuits, are controlled by CPU21 and drive each liquid crystal display sections 3 and 7, respectively. 24 is the information input section and is a keyboard, ***** N, a resistance film method pressure sensitivity type tablet, etc.

[0018] Then, the drawing 3 **** is explained with reference to drawing 4 about each liquid crystal display screens 5 and 8 of this handicap computer.

[0019] As shown in drawing 3 , the liquid crystal display screen 5 of this handicap computer arranges a signal electrode A and the scanning electrode B in the shape of a matrix. A horizontal axis is set to x and, as for the coordinate of each intersection, the vertical axis is set to y. The liquid crystal display screen 8 is constituted similarly.

[0020] As shown in drawing 4 , by x and the y-coordinate system which used the whole as one screen, the bottom and the liquid crystal display screen 8 are made into right above [the] for the liquid crystal display screen 5, the physical relationship of the liquid crystal display screen 5 and the liquid crystal display screen 8 in this handicap computer is physical relationship, and the liquid crystal display screen 5 and the liquid crystal display screen 8 drive it to a series on this coordinate.

[0021] Next, operation of a handicap computer is explained.

[0022] When a user does not use a handicap computer in the case of this handicap computer First, by closing the liquid crystal display section 3 which folded up the liquid crystal display section 7 in the liquid crystal display section 3 shown in drawing 1 so that the mutual liquid crystal display screens 3 and 7 might be piled up, and laid the liquid crystal display section 7 on top of it continuously to a keyboard 2 side As shown in drawing 5 , on a keyboard 2, where the liquid crystal display sections 3 and 7 are folded up, it holds, and the whole handicap computer becomes a size below almost flat A5 file size. And where the liquid crystal display section 3 is closed, since the liquid crystal display section 3 serves as the protection lid of a keyboard 2 as usual, the operation mistake of the keyboard 2 when carrying a handicap computer can be prevented.

[0023] On the other hand, by opening the liquid crystal display sections 3 and 7 in order, when a user uses this handicap computer, as shown in drawing 1 , the mutual liquid crystal display screens 5 and 8 are connected up and down in one, and one screen is constituted.

[0024] And if this computer is started, it will be controlled by CPU20 and each drive circuits 22 and 23 will drive to a series each up-and-down liquid crystal display screens 5 and 8 shown in drawing 4 . At this time, in memory 21, so that it may correspond to each pixel of each liquid crystal display screens 5 and 8 x1 shown in drawing 3 , and y1 One ** is accumulated sequentially from a coordinate. xm, yn Storage of the coordinate data to the liquid crystal display screen 5 is completed even with a coordinate. The following x1, yn+1 One ** is accumulated from a coordinate again and they are xm and yn+n. Storage of the coordinate data to the liquid crystal display screen 8 is completed even with a coordinate. Then, it is outputted to two liquid crystal display screens 5 and 8, and is displayed on two liquid crystal display screens 5 and 8 as well as [as information on a character, a document, etc.] the liquid crystal display screen of one usual screen.

[0025] Thus, when using a handicap computer by having arranged the keyboard 2 ahead of this rectangle-like soma 1, having folded up on this keyboard 2, and having formed the liquid crystal display sections 3 and 7 of the width of face of the half of A5 size which can be contained according to this example, the liquid crystal display sections 3 and 7 are opened wide, and it is made on one big screen. Moreover, when not using it, the whole computer can constitute small below in A5 size by folding up the liquid crystal display sections 3 and 7. A handicap computer can be miniaturized further and portability improves. And the size of the display screen which does not spoil the operability by the side of the user who operates a computer is securable, looking at the display screen.

[0026] Consequently, it is compatible in the portability of a handicap computer, and operability. In addition, it is also possible by changing the store method of the coordinate data to memory 21 to make two liquid crystal display screens 5 and 8 become independent, respectively, and to drive them as two screens. Moreover, television broadcasting etc. can be carried out also with the screen transmitted for every scanning line by memorizing coordinate data one by one in memory 21 like the above.

[0027] Next, other examples of a handicap computer are explained with reference to drawing 6. In this drawing, the composition of this soma 1, the liquid crystal display sections 5 and 8, etc. is the same as that of the example mentioned above, and omits explanation.

[0028] Here, the paper-like keypad is used as a keyboard 31. A metal contact is pinched by the supple resin base and this keypad is formed in it very thinly in the shape of a paper.

[0029] In this case, since the liquid crystal display sections 5 and 8 are held on the thin keyboard 31 from the state which opened the liquid crystal display sections 5 and 8 wide as by folding each up shows to this drawing (b) as shown in this drawing (a), it can be in the state where a keyboard 31 does not appear mostly in this soma 1 and the liquid crystal display sections 5 and 8, a handicap computer can be miniaturized, and portability can be improved further.

[0030] Furthermore, other examples of a handicap computer are explained with reference to drawing 7. In the case of this example, as shown in drawing 7 (a), the keyboard 42 is arranged in this soma 41 so that it may ***** ahead. The size of the base section which set this this soma 41 and keyboard 42 is A6 of size smaller than the above-mentioned example etc. Moreover, the liquid crystal display section 43 as 1st tabular display is pivoted in this soma 41 of this so that closing towards this keyboard 42 side may be possible. In this liquid crystal display section 43, the liquid crystal display side 44 is established by the width of face to an ends edge. The liquid crystal display section 45 of the width of face of simultaneously one side of the liquid crystal display section 43 is formed in the unilateral edge of this liquid crystal display section 43 free [folding] through the hinge 46 at the screen side. In this liquid crystal display section 45, it brings near by the edge in which the hinge 46 was formed, and the liquid crystal display side 47 is established. Moreover, the liquid crystal display section 48 of the same size as the liquid crystal display section 45 is formed in the opposite edge in which the liquid crystal display section 45 was formed free [folding] through the hinge 46 at this liquid crystal display section 43 like the above-mentioned liquid crystal display section 45. In this liquid crystal display section 48, it brings near by the edge in which the hinge 46 was formed, and the liquid crystal display side 49 is established.

[0031] In this case, when a user does not use this handicap computer First, by folding up the liquid crystal display sections 45 and 48 in the liquid crystal display section 43 shown in this drawing (a) so that the mutual liquid crystal display screens 44, 47, and 49 may be piled up, and closing liquid crystal display section 43 the very thing in it to a keyboard 42 side continuously As shown in this drawing (b), on a keyboard 42, where the liquid crystal display sections 43, 45, and 48 are folded up, it holds, and the whole handicap computer becomes the size of A6 almost flat file size. And where the liquid crystal display sections 43, 45, and 48 are closed, since these serve as the protection lid of a keyboard 42 as usual, the operation mistake of the keyboard 42 when carrying a handicap computer can be prevented.

[0032] Moreover, by opening the liquid crystal display sections 43, 45, and 48 in order, when a user uses this handicap computer, as shown in drawing 7 (a), the mutual liquid crystal display screens 43, 45, and 48 are connected with right and left in one, and can constitute one screen of the breadth more than A5 size.

[0033] Thus, according to this example, when a user does not use a handicap computer, the whole equipment can be miniaturized by A6 file size etc., and moreover, the size of the screen at the time of use can secure the breadth more than A5 size.

[0034] In addition, in each example, when equipping two or more liquid crystal screens with a back light, respectively, since each liquid crystal screen is operated as 1st page, controlling with one switch is desirable [the switch (a lightness adjustment switch a contrast switch, etc. are included) for driving each liquid crystal screen].

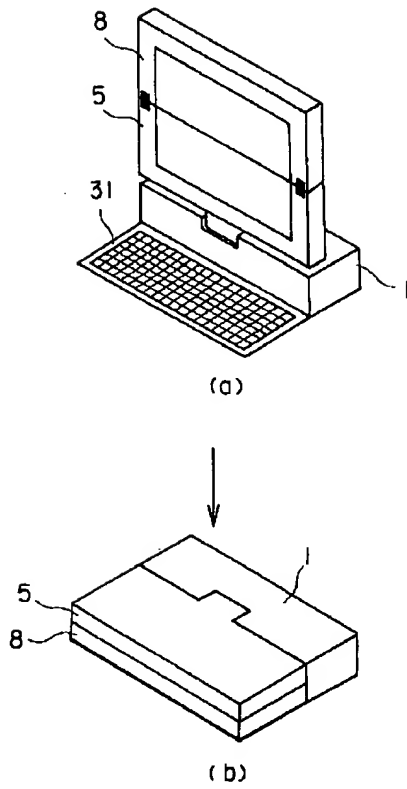
[0035]

[Effect of the Invention] Since two or more tabular displays were prepared in one tabular display pivoted in this soma free opening and closing] according to this invention as explained above If each tabular display is closed when not using a carried type information processor, the whole equipment can be constituted small to the size at the bottom which each tabular display was folded up and doubled the key stroke section and this soma on the key stroke section. By opening two or more tabular displays at the time of use, one bigger screen than the aforementioned base is obtained, and the size of the display screen which does not spoil the operability by the side of a user can be secured.

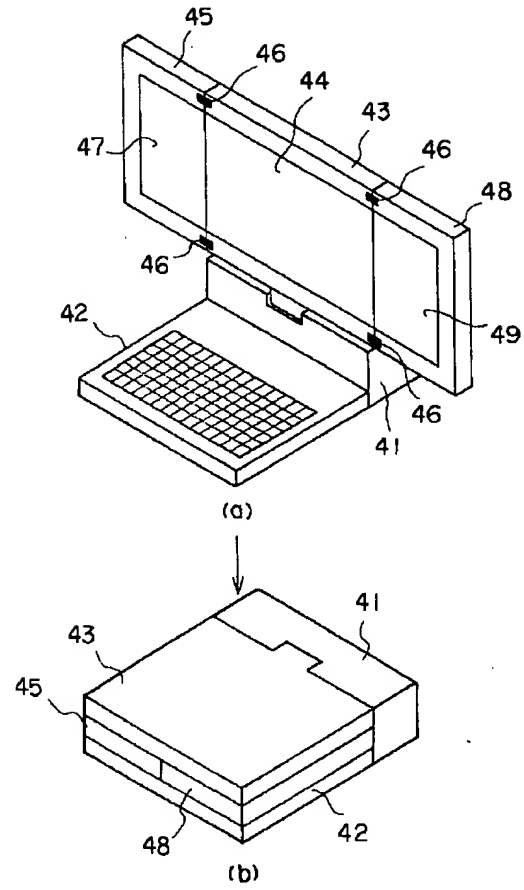
[0036] Consequently, a carried type information processor can be miniaturized and it can be compatible in portability and operability.

[Translation done.]

【図6】



【図7】



【図8】

